

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION



P. V. n° 67.093

N° 1.484.955

Classification internationale :

B 29 d

Procédé pour la modification ou la correction de l'épaisseur circonférentielle de gaines obtenues par extrusion-soufflage; dispositif pour la mise en œuvre de ce procédé ou procédé similaire, ainsi que la gaine obtenue.

Société dite : CONDITIONNEMENT ET INDUSTRIE SOCIÉTÉ ANONYME résidant en France (Seine).

Demandé le 27 juin 1966, à 15^h 47^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 8 mai 1967.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 24 du 16 juin 1967.)

Il est déjà connu de réaliser des gaines en matériau thermo-plastique obtenues par extrusion-soufflage.

L'expérience a montré que, malgré la précision apportée dans l'exécution des filières d'extrusion, les gaines extrudées présentaient fréquemment des différences d'épaisseur circonférentielle pouvant nuire aux qualités de résistance mécanique du produit fini.

La présente invention a notamment pour but de remédier à cet inconvénient. Elle concerne, à cet effet, un procédé pour la modification ou la correction de l'épaisseur circonférentielle de gaine obtenue par extrusion-soufflage, procédé caractérisé parce que l'on soumet la gaine délivrée par la filière d'extrusion à un refroidissement différentiel en fonction des différences d'épaisseur circonférentielle relevées sur la gaine extrudée, ce qui permet de corriger les différences d'épaisseur circonférentielle et de faire varier l'épaisseur de la gaine avec précision dans une gamme étendue d'épaisseurs.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, on effectue le refroidissement différentiel par vaporisation ou pulvérisation combinée avec un refroidissement par air forcé.

L'invention concerne également un dispositif pour la mise en œuvre du présent procédé ou procédé similaire.

L'invention s'étend également aux gaines conformes à celles obtenues par le présent procédé ou procédé similaire.

Un dispositif pour la mise en œuvre du présent procédé est représenté, à titre d'exemple non limitatif, sur les dessins ci-joints, dans lesquels :

La figure 1 est une vue montrant une demi-coupe transversale du dispositif de modification et de correction d'épaisseur d'une gaine extrudée;

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale du dispositif.

Conformément à l'invention, on procède à la correction des différences d'épaisseur relevées dans

une gaine extrudée par refroidissement différentiel de la gaine délivrée par la filière d'extrusion.

Le procédé permet, en outre, la fabrication de gaines de différentes épaisseurs circonférentielles, sans modification des caractéristiques de la filière d'extrusion.

Le refroidissement différentiel est obtenu par vaporisation d'eau, par pulvérisation d'eau et refroidissement par air, de manière combinée ou indépendante avec les moyens de projection d'eau.

Le dispositif de la mise en œuvre de ce procédé a permis d'obtenir des variations de l'ordre de plus ou moins 50 pour cent de l'épaisseur de la gaine délivrée par la filière d'extrusion avec une précision de localisation de l'effet de refroidissement différentiel de plus ou moins 10 pour cent sur la zone intéressée.

Le dispositif pour la mise en œuvre de ce procédé est constitué par une rampe de projection 1 disposée coaxialement à l'axe de la filière d'extrusion 2 au voisinage de la zone de cristallisation de la gaine 3 délivrée par la filière.

La rampe 1 est pourvue de gicleurs 4 régulièrement répartis, chaque gicleur couvrant une zone de projection pouvant coïncider ou chevaucher la zone de projection d'un gicleur adjacent, la localisation de la zone d'influence de chaque gicleur est obtenue par l'intermédiaire de déflecteurs réglables 5 associés au gicleur, ce qui permet de délimiter avec précision ladite zone d'influence afin de compenser par places l'épaisseur de la gaine en fonction de la localisation des différences d'épaisseur relevées sur la gaine avant réglage.

Par localisation précise combinée avec le réglage de la puissance de l'eau vaporisée ou pulvérisée, on compense les différences d'épaisseur jusqu'à obtenir une gaine dont les faces sont parfaitement concntriques.

Chaque gicleur est déplaçable radialement sur la rampe de projection 1, ce qui permet de modifier à la fois la puissance et la localisation de l'impact du jet projeté.

7 210400 7

Prix du fascicule : 2 francs

A cet effet, chaque gicleur peut coulisser dans une glissière radiale 6 et le réglage de la distance entre le gicleur et la gaine extrudée peut être obtenu par une vis micro-métrique.

Dans l'exemple représenté figure 1, le gicleur 4₁ et le déflecteur 5₁ sont réglés de manière à influencer une zone limitée sur la gaine par rapport à la zone d'influence normale des gicleurs dans leur position d'ouverture angulaire voisine du maximum.

Le refroidissement différentiel peut être réalisé également par une gaine de soufflage d'air 7 disposée concentriquement à la gaine extrudée délivrée par la filière.

Les orifices 8 de distribution d'air ménagés sur la paroi interne de la gaine sont susceptibles d'être obturés séparément par l'intermédiaire de registres 9 formant déflecteurs pour l'orientation de jets d'air au voisinage de la zone de cristallisation de la gaine extrudée.

Le réglage des registres 9 formant déflecteurs en combinaison avec l'action différenciée des gicleurs 4, permet de modifier l'étendue de la zone de refroidissement. Il est possible, en combinant les deux actions, d'obtenir un réglage nuancé et, par suite, de réaliser, si nécessaire, une correction progressive des épaisseurs circonférentielles de la gaine extrudée, jusqu'à obtenir la concentricité parfaite des parois de la gaine obtenue.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés, à partir desquels on pourra prévoir d'autres variantes ou d'autres modes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs diverses combinaisons possibles :

1° Procédé pour la modification ou la correction de l'épaisseur circonférentielle de gaine obtenue par extrusion-soufflage, procédé caractérisé parce que l'on soumet la gaine délivrée par la filière d'extru-

sion à un refroidissement différentiel en fonction des différences d'épaisseur circonférentielle relevées sur la gaine extrudée, ce qui permet de corriger les différences d'épaisseur circonférentielle et de faire varier l'épaisseur de la gaine avec précision dans une gamme étendue d'épaisseurs;

2° On effectue le refroidissement différentiel de la gaine par vaporisation d'eau;

3° On effectue le refroidissement différentiel par pulvérisation d'eau;

4° On effectue le refroidissement différentiel par air forcé;

5° On effectue le refroidissement différentiel par vaporisation ou pulvérisation combinée avec un refroidissement par air forcé;

6° Dispositif pour la mise en œuvre du présent procédé ou procédé similaire;

7° Le dispositif est constitué par une rampe 1 de pulvérisation ou de vaporisation d'eau alimentant des gicleurs 4 réglables en débit et en direction, de manière à localiser avec précision l'effet de refroidissement différentiel;

8° Chaque gicleur 4 est déplaçable radialement par rapport à l'axe de la gaine extrudée;

9° Des déflecteurs 5 sont associés aux gicleurs de projection, de manière à délimiter avec précision la localisation de l'effet de refroidissement;

10° La rampe pour la projection 1 de liquide pulvérisé ou vaporisé est associée à une gaine 7 de ventilation pourvue de déflecteurs 9, de manière à compléter l'effet de localisation de refroidissement;

11° Les gaines conformes à celles obtenues par le présent procédé ou procédé similaire.

Société dite :
CONDITIONNEMENT ET INDUSTRIE
SOCIÉTÉ ANONYME
Par procuration :
BERT & DE KERAVENANT

N° 1.484.955

Société dite :
Conditionnement et Industrie Société Anonyme

Pl. unique

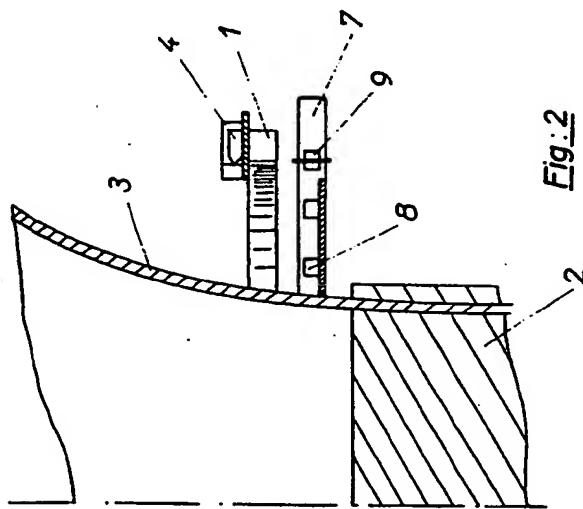


Fig. 2

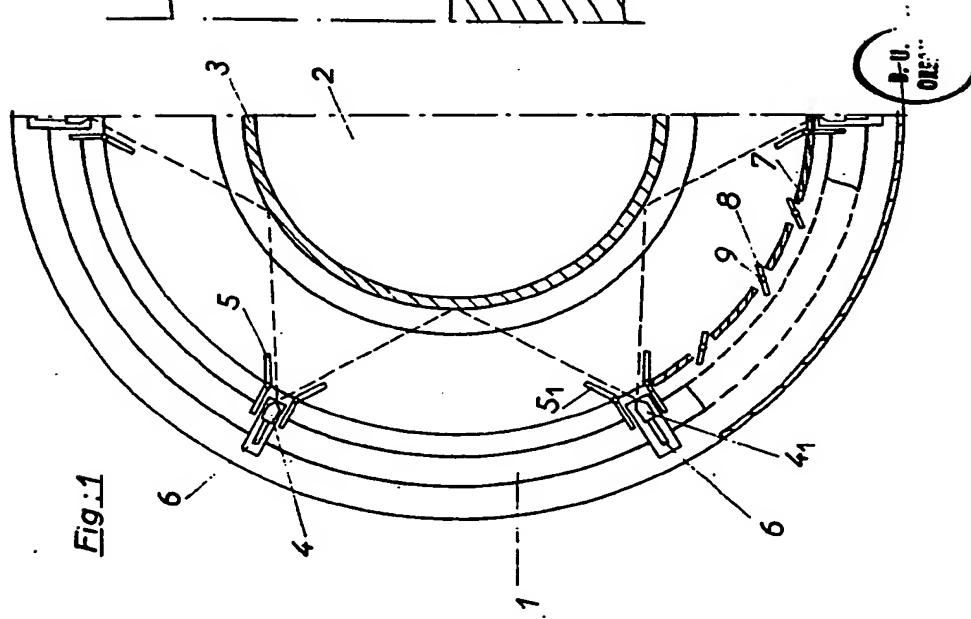


Fig. 1

